

**SUR UNE BEIDELLITE FERRIFÈRE RENCONTRÉE  
PAR UN SONDAGE PRÈS DE SIPOVO-JAJCE,  
BOSNIE (YUGOSLAVIE)**

Par S. CAILLÈRE et M. STUDEN

Un sondage effectué dans le bassin lacustre tertiaire de Sipovo-Jajce a rencontré à une profondeur de 22,30 m à 23 m un niveau argileux.

L'ensemble de ces sédiments s'étend sur une surface de 18 km<sup>2</sup> de part et d'autre de la rivière Pliva. Ils sont formés par deux séries lithographiques, l'une à la base est argilo-sableuse, l'autre placée au-dessus est calcaro-marneuse (1).

L'argile étudiée appartient à la série inférieure qui comporte de bas en haut des grès puis des argiles sableuses, des argiles avec des couches de charbon puis des sédiments argileux où a eu lieu le prélèvement \*.

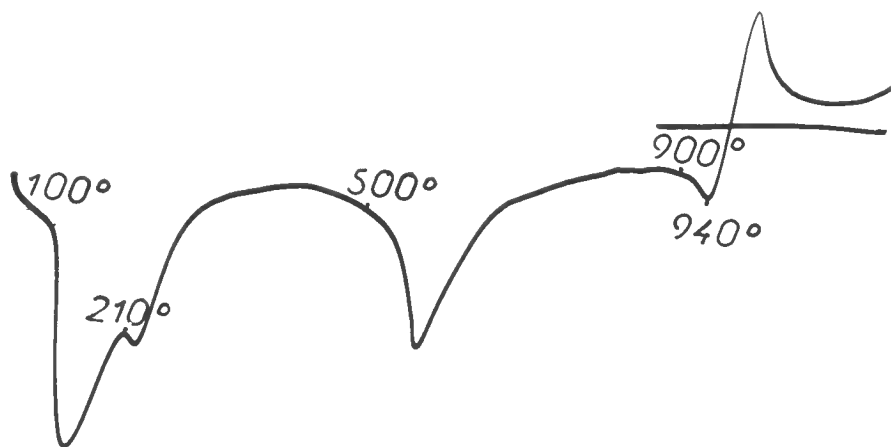


FIG. 1. — Courbe thermique différentielle du minéral de Sipovo-Jajce.

Celui-ci donne une courbe d'analyse thermique (fig. 1) qui met en évidence trois accidents endothermiques, le premier débute à 100° et présente sur sa branche ascendante une inflexion vers 210°, le second se situe à 500° et le 3<sup>e</sup> à 900°. Un phénomène exothermique apparaît entre 940° et 1000°. La courbe en retour ne montre aucun accident.

Le diagramme thermopodéral (B, fig. 2) révèle une perte de poids totale s'élevant à 16 %. Celle-ci se répartit de la façon suivante :

\* Cet échantillon nous a été aimablement fourni par Monsieur TRUBELJA, Professeur à la Faculté des Sciences de Sarajevo.

Intervalles de température	Pertes de poids %
0° à 275°	10
275° à 600°	5
600° à 900°	1

L'examen des autres diagrammes de la figure 2 permet de constater que la nontronite (N) perd son eau de constitution seulement à 300° et que la montmorillonite (M) reste stable jusqu'à 500°.

L'argile telle quelle, examinée à l'aide des rayons X par la méthode de DEBYE et SCHERRER, montre une réflexion très intense vers 15 Å.

Après immersion dans le glycérol, cette raie se déplace vers 17,44 Å et après séchage de deux heures à 300°, elle s'éloigne du centre et correspond à une équidistance à 10,2 Å. Un tel comportement caractérise un minéral montmorillonitique. Le diagramme présente également quelques raies très faibles à rapporter au quartz.

Il faut remarquer cependant que le départ de l'eau de constitution débute dès 375°, température nettement trop basse pour un tel silicate.

L'analyse chimique est placée ci-dessous :

SiO <sub>2</sub> .....	51,20
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	19,00
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	5,80
Fe .....	tr.
MgO .....	3,70
CaO .....	1,35
K <sub>2</sub> O .....	0,80
Na <sub>2</sub> O .....	0,15
TiO <sub>2</sub> .....	1,0
H <sub>2</sub> O — .....	11,30
+ .....	6,45
	100,45

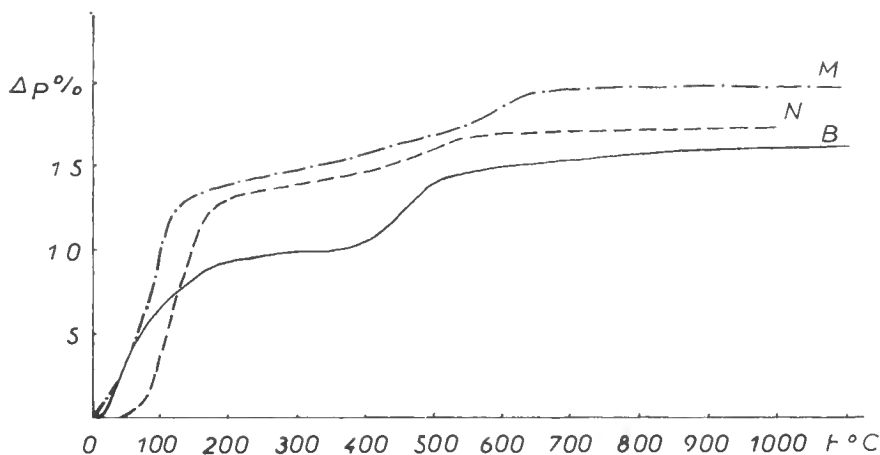


FIG. 2. — Diagrammes thermopondéraux.

B, beidellite de Sipovo-Jajce; M, montmorillonite de Camp Bertaux, Maroc;  
N, nontronite de Nontron, Dordogne.

Pour effectuer le calcul de la formule structurale, il est possible de négliger le quartz mis en évidence par le diagramme X, car la courbe thermique faite en retour ne révèle en effet aucun crochet caractéristique de la transformation  $\beta \rightarrow \alpha$  du quartz ; ce dernier représente donc moins de 1 % de l'échantillon.

La formule structurale du minéral déshydraté peut s'écrire de la façon suivante :



Elle montre que le minéral est dioctaédrique, mais la substitution en couche tétraédrique est trop importante pour qu'il s'agisse d'une montmorillonite. On est en présence d'une beidellite ferrifère dont la teneur en  $Fe_2O_3$  est trop faible pour qu'on puisse la considérer comme une nontronite.

En résumé, le minéral de Sipovo-Jajce est une beidellite faiblement ferrifère. Cette espèce, relativement rare, n'était pas représentée dans notre collection. L'importance des substitutions tétraédriques et octaédriques permet probablement d'expliquer le manque de stabilité thermique de ce silicate.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. MILOJEVIC, R., et R. MATUNOVIC, 1966. — Les sédiments lacustres du Tertiaire de Sipovo, leurs caractéristiques géologiques, lithostratigraphiques et économiques. Geoloski, Glasnik br 11, Sarajevo, Yougoslavie.
2. CAILLÈRE, S., et S. HÉNIN, 1963. — Minéralogie des argiles. Masson, pp. 198-203.